COLEGIO COLOMBO BRITANICO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

TALLER DE REPASO FISICA. GRADO 9.

1. Una larga franja de pavimento tiene marcas a intervalos de 10 m. Unos estudiantes usan cronómetros para registrar los tiempos en que un auto pasa por cada marca y obtienen la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| d/m | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| t/s | 0 | 2.0 | 4.0 | 6.0 | 8.0 | 10.0 |

A. Si los estudiantes calcularon la velocidad del auto .Que resultado obtuvieron? Explique \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

B. Al cabo de cuánto tiempo la distancia es igual a 15 m. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

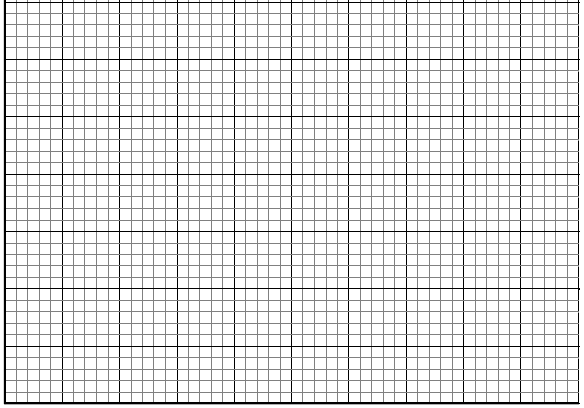
C. Cuál es la aceleración del auto? Explique.--------------------------------------------------------------------------------------

2. Una compañía de autos deportivos realiza pruebas para calcular la aceleración que pueden adquirir éstos, partiendo desde el reposo. Los datos obtenidos son los siguientes: durante 8 seg su velocidad es 10 m/s, durante 16 seg adquieren una velocidad de 20 m/s, a los 24 seg su velocidad es 30 m/s y a los 32 seg su velocidad es 40 m/s

A. Registre los datos en una tabla (no olvide colocar símbolo y unidades

|  |
| --- |
|  |

B.Construya la gráfica de V vs t (etiquete los ejes y colóquele título a la gráfica)



C.Qué relación existe entre las dos variables mencionadas? Explique.

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

D.Calcule la pendiente de la gráfica (con sus unidades correspondientes)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

E.Escriba una conclusión clara basada en la interpretación del resultado de la pendiente

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Camilo se desplaza por una carretera de acuerdo al siguiente grafico

d/m

100

25

30

20

0

10

t/s

-50

1. Cuál fue la distancia total recorrida
2. Cuál fue el desplazamiento entre 0 y 10 seg
3. Cuál fue el desplazamiento entre 10 y 25 seg

D. Cuál fue el desplazamiento total

E. Cuál fue la rapidez en todo el recorrido

F. Cuál fue la velocidad entre 25 y 30 s

G. Cuál fue la velocidad en todo el recorrido

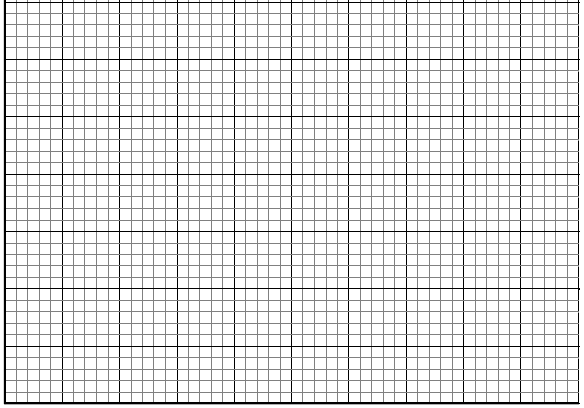
4. Menciona y explica dos diferencias entre distancia y desplazamiento? ---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Menciona y explica dos diferencias entre rapidez y velocidad?--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.Santiago va en bicicleta desde su Colegio hasta su casa registrando el tiempo que demora en recorrer cada 100 m, los datos se muestran en la siguiente tabla

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Distancia/d  d/ m | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
| Tiempo/t  t/s | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |

A. Construya una gráfica de distancia vs tiempo (Debe colocar título y etiquetar los ejes)

.

B.Calcule la pendiente con sus unidades -----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

C.Que cantidad física representa la pendiente? -------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. La estrella más cercana al sistema solar es Próxima Centauri, a unos 40,000,000,000,000 kilómetros (40 millones de millones). Las distancias entre las estrellas son tan grandes que los astrónomos prefieren medirlas en años-luz, en vez de kilómetros. La luz viaja a una velocidad de 300,000 kilómetros por segundo, suficiente para darle siete vueltas y media a la Tierra en un solo segundo. Así, la luz tarda 1.2 segundos en llegar a la Luna, 4 o 5 horas a Neptuno y Plutón, los planetas más lejanos del sistema solar. Incluso a esta enorme velocidad, la luz tarda un poco más de 4 años en viajar de Próxima Centauri a nosotros, y por ello decimos que está a unos 4 años-luz.

La distancia entre la Tierra y el Sol es de 150 millones de kilómetros, suficientemente cerca como para que de día nuestro cielo esté completamente dominado por la luz solar y solo nos percatemos de las estrellas durante la noche.

***De acuerdo al párrafo anterior responda las preguntas i, ii:***

i) Un año luz equivale a unidades de:

1. Tiempo
2. Distancia
3. Velocidad
4. Aceleración

ii) Calcule el tiempo que demora en llegar un rayo de sol a la tierra. (Plantee datos conocidos, desconocidos y registra el proceso)

|  |
| --- |
|  |

8.Un obrero parado en un andamio junto a una valla lanza una pelota verticalmente hacia arriba. La pelota tiene una velocidad inicial de 11.2 m/s cuando deja la mano del hombre.

a)Que altura máxima alcanza la pelota sobre la valla?

b) Cuánto tarda en llegar a esa altura? Donde está la pelota en 2 seg?

|  |
| --- |
|  |

9. Camilo se encuentra en la terraza de su casa a una altura de 5 m y deja caer una bola, Juan que se encuentra en la calle cronometra el tiempo que demora en caer. Qué valor encontró Juan?

|  |
| --- |
|  |